

Exercice 32 : fonction définie et dérivable en x_0

Soit f une fonction définie et dérivable en x_0 de courbe représentative \mathcal{C} dans un repère.

Calculer $f(x_0)$ et $f'(x_0)$, puis donner une équation de la tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse x_0 .

$$1) f(x) = \frac{x^2 + 4x + 7}{x^2 + 1} \quad x_0 = 1$$

$$2) f(x) = (2x - 1)^{11} \quad x_0 = 0$$

$$3) f(x) = 3x - 2\sqrt{-x} - \frac{5}{x} \quad x_0 = -1$$

$$4) f(x) = \sqrt{5 - 2x} \quad x_0 = 2$$

$$5) f(x) = \cos 2x \quad x_0 = \frac{\pi}{4}$$